

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

AVALIAÇÃO DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO E NUTRICIONAL DE ATLETAS DE FUTSAL DO CLUBE RIO BRANCO-ES

Juliana Andrade e Souza¹
Francisco Navarro²

RESUMO

Objetivo: Avaliar a composição corporal dos atletas e a composição alimentação, verificando se os mesmos estão de acordo com as recomendações para atletas descritos na literatura. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal com 10 atletas de futsal, realizando-se a avaliação antropométrica, aferição das dobras cutâneas e entrevista individual para aplicação do Recordatório 24 horas para quantificação da composição corporal e alimentar. **Resultados:** A maioria da amostra encontra-se com o IMC adequado, entretanto, 40% dos jogadores apresentam percentual de gordura acima das recomendações. A média do gasto energético total dos atletas é de 4110,19 kcal/dia, porém os mesmos só realizam a ingestão de 55,5% desse total. Através da análise estatística, não se pode dizer que há correlação entre as variáveis, consumo de macronutrientes e o percentual de gordura. **Conclusão:** Apesar da maioria dos atletas estarem em normalidade com o Índice de Massa corporal, ainda há jogadores com o percentual de gordura acima do recomendado, desta forma, há necessidade de adequação das calorias e composição da dieta dos atletas e ainda o desenvolvimento de ações de educação nutricional para que haja esclarecimentos e melhora dos hábitos alimentares além da promoção de saúde e desenvolvimento físico do atleta.

Palavras-chave: Antropometria. Avaliação Nutricional. Futsal. Nutrição Esportiva.

ABSTRACT

Assessment of nutritional and anthropometrics athletes of futsal club Rio Branco-ES

Aim: To evaluate the body composition of athletes and the composition of food, checking whether they are consistent with the recommendations for athletes reported. **Materials and Methods:** Cross-sectional study with 10 athletes of indoor soccer, performing anthropometric measurements, skinfold measurement and individual interviews to recall the application 24 hours for quantification of body composition and food. **Results:** The majority of the sample meets the appropriate BMI, however, 40% of players have fat percentage above recommendations. The mean total energy expenditure of athletes is 4110.19 kcal / day, but the same only perform intake of 55.5% of the total. Through statistical analysis, it is improper to say that there is a correlation between the variables, macronutrient intake and body fat percentage. **Conclusion:** Although most athletes are in normal range with the Body Mass Index, there are still players with the percentage of fat above recommended, therefore, there is need to adjust the calories and composition of the diet of athletes and the development of actions nutrition education so that there is clarification and improvement in eating habits as well as promoting health and physical development of the athlete.

Key words: Anthropometry. Nutritional Assessment. Futsal. Sports Nutrition.

E-mail:
juhjh.andrade@gmail.com

Endereço para correspondência:
Rua Eurico Salles de Aguiar, nº59^a, apto 201.
Bairro Morada de Santa Fé, Cariacica, Espírito Santo.
CEP: 29143-690.

1-Programa de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Estácio de Sá em Bases Nutricionais da Atividade Física: Nutrição Esportiva.
2-Universidade Federal do Maranhão, Brasil.

INTRODUÇÃO

O futebol de salão foi regulamentado pela *Fédération Internationale de Football Association* (FIFA), em 1989, denominado de futsal, recebendo a partir de então maior apoio financeiro da mídia, empresas e outros clubes, obtendo como reflexo o aumento da prática do esporte, em pouco tempo, garantindo seu espaço atual (Tiveron, Gatti e Silva, 2009).

Praticado nos cinco continentes, o futsal gera não apenas receita e empregos, mas emoções e estímulo ao desenvolvimento social oportunizando as qualidades pessoais dos envolvidos no processo de legitimação do mesmo (Zaratim, 2012).

O futsal é uma modalidade esportiva caracterizada por exercícios intermitentes de intensidade variável que envolve atividade aeróbia e anaeróbica tanto durante o treinamento quanto no jogo (Quintão e colaboradores, 2009).

A composição corporal é um aspecto muito importante para a determinação do nível de aptidão física do atleta, visto que, um maior percentual de gordura pode diminuir substancialmente o seu desempenho (Prado e colaboradores, 2006).

A alimentação adequada é fundamental para o bom desenvolvimento físico, visto que os nutrientes proporcionam combustíveis energéticos para os exercícios e oferecem elementos essenciais para síntese e reparo de tecidos (Flores e Matos, 2011).

A demanda energética dos treinamentos e partidas requer que os jogadores façam ingestão de uma dieta balanceada, devendo esta, ser estabelecidos de acordo com as necessidades individuais, frequência, intensidade e duração do treinamento (Pezzi e Schneider, 2010).

Dessa maneira, para que o atleta esteja apto a essa condição, é necessário que ele seja respaldado por profissionais altamente capacitados em sua área de atuação, visando ao máximo o rendimento deste atleta (Penteado, 2009).

Dessa forma, a avaliação antropométrica é fundamental para o sucesso de uma equipe, visto que tais informações podem ser utilizadas pelo treinador a fim de mudar a forma tática de todo grupo, com o objetivo de maximizar o desempenho (Prado e colaboradores, 2006).

Nesse âmbito interdisciplinar, o papel da nutrição se faz em trazer benefícios para saúde, além de proporcionar mudanças favoráveis na composição corporal e aprimorar o desempenho esportivo do atleta, afetando assim, a situação do treino e otimizando as reservas de energia nos períodos de competição (Penteado, 2009).

Para realizar um adequado planejamento nutricional do atleta, deve-se levar em consideração o sincronismo da demanda energética com a ingestão calórica (Sartori, Prates e Tramonte, 2002).

Pezzi e Schneider (2010) relatam que, o adequado consumo dos macronutrientes na dieta é fundamental para melhora da performance do atleta, onde, a ingestão de carboidratos realizada de forma correta proporciona níveis adequados de glicogênio muscular, melhorando o desempenho e retardando a fadiga, durante o jogo, junto com o lipídeo, que também é uma importante fonte de energia, seguido pelas proteínas, que demandam maior quantidade em atletas, devido ao reparo de micro lesões nas fibras musculares induzidas pelo exercício.

Dessa forma, diante da importância da composição corporal e de uma alimentação adequada para melhora do desempenho do atleta de futsal, faz-se necessário a realização das avaliações antropométrica e nutricional, além da ingestão de macronutrientes, podendo assim, traçar o perfil da equipe e realizar correta intervenção para maximização dos resultados nos treinos e jogos.

Dessa forma, este trabalho objetiva-se avaliar a composição corporal dos atletas e a alimentação, verificando se os mesmos estão de acordo com as recomendações para atletas descritos na literatura.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal (Lakatos e Marconi, 2001) a pesquisa foi iniciada após a autorização do clube Rio Branco, por seu gestor. Foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, estando em conformidade com a resolução CNS 196/96, onde os atletas receberam todas as informações sobre o estudo, podendo se recusar a responder a qualquer pergunta ou participar de procedimentos que por ventura lhe causem algum constrangimento ou dano.

A participação no estudo foi voluntária, não recebendo nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer natureza, sendo garantidos seus direitos individuais e respeito ao seu bem estar, além do sigilo e privacidade.

A pesquisa foi realizada durante os meses de março e abril do ano de 2014, onde foram avaliados 10 atletas do clube, antes do início do treino, no horário das 6h:00min no local onde era realizado o mesmo.

Para a realização da avaliação antropométrica, os atletas estavam descalços e com bermuda de tecido leve, e foram aferidos peso e altura para o cálculo do índice de massa corporal (IMC), classificado a partir dos pontos de corte segundo a Organização Mundial de Saúde, utilizando uma balança digital e fita métrica de fibra de vidro.

Foram aferidas com o adipômetro científico Sanny as dobras cutâneas tricipital (determinada paralelamente ao eixo longitudinal do braço, na face posterior, sendo seu ponto exato de reparo a distância média entre a borda súpero-lateral do acrômio e do olécrano), suprailíaca (realizada no sentido oblíquo, 2 centímetros acima da crista ilíaca ântero-superior na altura da linha axilar média), subescapular (obtida obliquamente ao eixo longitudinal seguindo a orientação dos arcos costais, estando localizada 2 centímetros abaixo do ângulo inferior da escápula) e abdominal (determinada paralelamente ao eixo longitudinal do corpo, aproximadamente 2 centímetros à direita da borda lateral da cicatriz umbilical), sendo essas tomadas do lado direito do corpo, realizando-se três mensurações em cada local para a obtenção da média (Valter e colaboradores, 2010).

Levando em consideração um estudo realizado por Novack (2011) onde realizou-se a proposição para estimativa da gordura corporal em futebolistas, foi utilizada, na presente pesquisa, a fórmula proposta por Durnin e Rahman (1967) para cálculo da densidade corporal e fórmula de Siri para cálculo do percentual de gordura.

Houve a realização de entrevista individual para aplicação do Recordatório 24 horas no qual pôde-se quantificar o consumo calórico e dos macronutrientes. O recordatório de 24 horas, como o nome indica, consiste em definir e quantificar todos os alimentos e bebidas ingeridas no período

anteriores à entrevista, que podem ser às 24 horas precedentes ou, mais comumente, o dia anterior (Thompson e Byers, 1994 citado por Müller e colaboradores, 2007).

A avaliação dietética dos indivíduos atendidos foi realizada com auxílio do software DietPro 5i – Profissional 4.0 (2013). O valor calórico total foi expresso em valores absolutos, quilocalorias, e relativos. Os valores dos macronutrientes (proteínas, carboidratos e lipídeos) foram expressos em gramas (g), gramas por kg de massa corporal (g/kg) e percentual (%).

A classificação da dieta dos atletas (acima, normal ou abaixo do recomendado para carboidratos, lipídeos e proteínas), foi de acordo com os valores recomendados pela American Dietetic Association (ADA), sendo 60 a 70% de carboidratos, de 10 a 15% de proteínas e menos de 30% de lipídeos do valor energético total da dieta (SBME, 2009).

Após traçar o perfil antropométrico e alimentar de cada atleta, foi realizada a aplicação do método de análise de Correlação (ρ), visto que o mesmo permite estudar as relações ou associações entre duas variáveis métricas.

Dessa forma, correlacionou-se o consumo de macronutrientes e o percentual de gordura, a fim de buscar formas de melhorar o desempenho dos jogadores através da alimentação, visto que esta está diretamente ligada à composição corporal.

Neste trabalho os o gasto energético total e as calorias ingeridas pelos atletas foram considerados como dois grupos independentes, sendo o primeiro “ideal”, enquanto o segundo, o grupo “real”.

Dessa forma utiliza-se o teste t para médias (teste paramétrico), entretanto, para se aplicar tal teste alguns requisitos são necessários, o principal deles é que a variável a ser testada tem que ter distribuição normal.

Foi aplicado então, o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, onde os dados têm uma distribuição normal quando o p-valor for menor que 0,05. Como a hipótese de normalidade não foi rejeitada aplicou-se o teste t para médias.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa estatístico SPSS Statistical Data Analysis V. 19.0 e o BioEstat 5.3.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra deste estudo foi composta por 10 (dez) atletas, jogadores de futsal do clube Rio Branco, com idade entre 20 (vinte) e 30 (trinta) anos, na cidade de Vitória - ES.

A tabela 1 apresenta a caracterização da amostra em relação à antropometria, onde a média do índice de massa corporal dos atletas é 24,10 kg/m² (21,46 ± 26,42) e a média do percentual de gordura é 15,89% (12,60 ± 20,98).

Segundo a tabela 2, a maioria da amostra 70% (n=7) encontra-se com o IMC adequado, entretanto, 40% (n=4) dos jogadores apresentam percentual de gordura acima das recomendações.

De acordo com Quintão e colaboradores (2009) deve-se tomar cuidado com a interpretação dos valores de IMC, visto que o mesmo pode mascarar um quadro de hipertrofia muscular provocada pelo tipo de atividade esportiva ou complementar, como o caso da musculação.

Corroborando com os resultados encontrados, o estudo realizado por Nascimento e Alencar (2007) analisando o perfil nutricional do atleta adulto, encontrou valores de sobrepeso entre os atletas das faixas etárias de 26 a 35 anos correspondentes a 51,9%, tendo em vista que, o IMC não reflete, necessariamente, a distribuição corporal, bem como o grau de gordura em diferentes grupos populacionais.

Tabela 1 - Caracterização da amostra: Antropometria.

| Variáveis | Menor Valor | Maior Valor | Mediana | Média | Desvio-Padrão |
|--------------------------|-------------|-------------|---------|-------|---------------|
| Peso (kg) | 63,50 | 92,20 | 78,50 | 77,73 | 8,60 |
| Altura (m) | 1,72 | 1,88 | 1,79 | 1,79 | 0,05 |
| IMC (kg/m ²) | 21,46 | 26,42 | 24,50 | 24,10 | 1,77 |
| PC BI (mm) | 3,50 | 9,00 | 5,00 | 5,65 | 1,94 |
| PC TR (mm) | 4,00 | 15,00 | 8,00 | 8,40 | 2,76 |
| PC SE (mm) | 8,00 | 14,00 | 12,00 | 11,40 | 2,12 |
| PC SI (mm) | 7,00 | 21,00 | 9,00 | 11,75 | 4,92 |
| Densidade corporal | 1,05 | 1,07 | 1,06 | 1,06 | 0,01 |
| Percentual de gordura | 12,60 | 20,98 | 14,94 | 15,89 | 2,95 |

Legenda: IMC (índice de massa corporal); PC BI (prega cutânea bicipital); PC TR (prega cutânea tricipital); PC SE (prega cutânea subescapular); PC SI (prega cutânea suprailíaca).

Tabela 2 - Caracterização da amostra: Índice de Massa Corporal e percentual de gordura.

| Variáveis | N | % |
|-----------------------|---|------|
| IMC | | |
| Normal | 7 | 70,0 |
| Excesso de peso | 3 | 30,0 |
| Percentual de gordura | | |
| Abaixo | - | - |
| Ideal | 6 | 60,0 |
| Acima | 4 | 40,0 |

Legenda: IMC (índice de massa corporal).

A Figura 1 mostra o valor das médias da Taxa metabólica basal (1868,27 kcal/dia), do Gasto energético total (4110,19 kcal/dia) e a média de quilocalorias ingeridas (2282,54 kcal/dia) pelos atletas, diariamente.

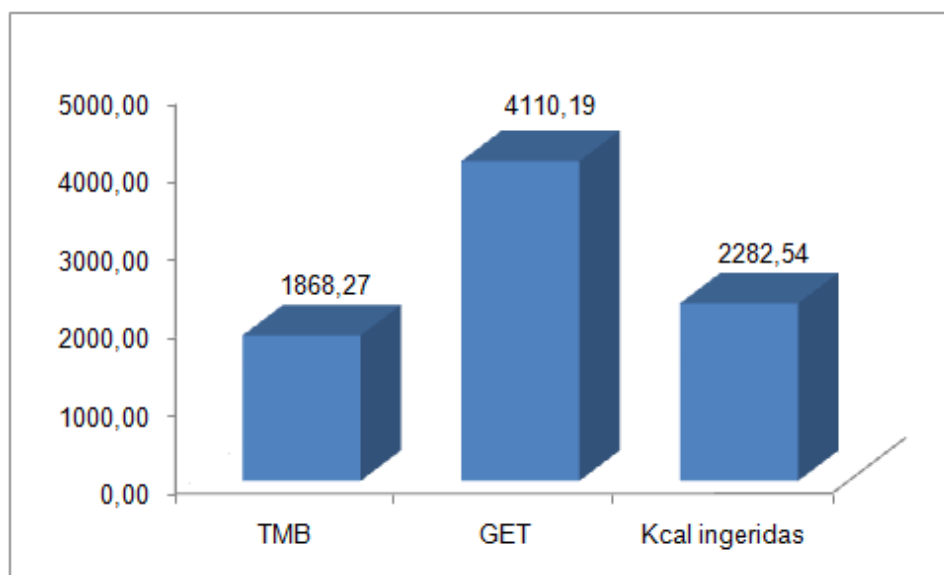
Pezzi e Schneider (2010) avaliaram a ingestão energética em jogadores de futebol, e encontraram valor semelhante ao presente

estudo em relação ao valor energético total (4078 ± 260 Kcal/d), relatando que o consumo energético abaixo do que é considerado ideal, e para sustentar a carga de treino esse fator é fundamental, do contrário, os atletas não apresentarão melhora do rendimento físico, devendo a dieta atender a demanda energética e ser adequada em termos tanto de

quantidade quanto de qualidade, antes, durante e após treinamentos e competições.

Corroborando também com os resultados obtidos, o estudo de Leal e colaboradores (2013) que avaliou o estado nutricional de jogadores de futebol profissional em um clube do Rio de Janeiro, observou que o gasto energético total de todos os atletas é maior do que a ingestão realizada diariamente. Resultados semelhantes também foram encontrados na pesquisa de Sartori, Prates e Tramonte (2002) quando avaliaram os hábitos alimentares de jogadores de futsal.

Schwarz, Freitas e Silva (2009) ainda acrescentam que, a baixa ingestão de energia pode resultar em fornecimento insuficiente de importantes nutrientes relacionados ao metabolismo energético, à reparação tecidual, ao sistema antioxidante e à resposta imunológica, podendo ainda, em momentos de treinamentos intensivos e competições, resultar em falhas no crescimento, esgotamento das reservas de glicogênio e fadiga.



Legenda: TMB (Taxa metabólica basal); GET (gasto energético total); Kcal ingeridas (quilocalorias ingeridas).

Figura 1 - Valores médios do TMB, GET e Kcal ingeridas.

Tabela 3 - Resultados do teste de normalidade (p-valores).

| Grupos | p-valor |
|----------------|---------|
| Ideal | 0,999 |
| Kcal ingeridas | 0,053 |

Legenda: * p-valor < 0,050, rejeita-se a hipótese de normalidade.

Tabela 4 - Estatísticas descritivas do Mpa segundo grupos e resultados do teste de comparação.

| Grupos | Mediana | Média | Desvio-padrão | Intervalo de confiança de 95% | p-valor |
|----------------|----------|----------|---------------|-------------------------------|---------|
| Ideal | 4.136,11 | 4.110,19 | 289,51 | 3.903,09-4.317,29 | 0,000 |
| Kcal ingeridas | 1.987,95 | 2.282,54 | 973,36 | 1.586,24-2.978,84 | |

Nesta parte do trabalho os dados de GET e kcal ingeridas foram considerados como dois grupos independentes. Os dados de GET foram considerados um grupo “ideal”, enquanto o kcal ingeridas o grupo “real”. Foi então aplicado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, tabela 3, e como a hipótese de normalidade não foi rejeitada, foi aplicado então o teste t para médias, tabela 4, apresentando diferença estatisticamente significativa, podendo-se dizer que a quantidade média de calorias ingeridas pelos atletas é menor do que a média do Gasto Energético Total.

A tabela 5 representa a caracterização da amostra em relação ao consumo de macronutrientes onde, a média do consumo diário de proteína pelos atletas é de 21,74% (1,54 g/ptn/kg), de lipídios é de 31,98% (1,07 g/ptn/kg) e a média do consumo diário de carboidrato pelos atletas é de 46,27% (3,60g/ptn/kg).

A literatura corrobora com os resultados encontrados na pesquisa, como por exemplo, os resultados do estudo de Leal e colaboradores (2013), onde, a maioria dos

atletas ingeriu carboidrato abaixo do recomendado (90,9%) e proteína (54,5%) e lipídio (54,5%) acima do recomendado.

O estudo de Quintão e colaboradores (2009) também encontraram resultados semelhantes, onde dos atletas de futebol avaliados, 30% consumiam proteína acima da recomendação, 89,5% apresentaram consumo de carboidrato abaixo da faixa recomendada, e 62%, uma alta ingestão de lipídeos.

As pesquisas de Pezzi e Schneider (2010) e Sartori, Prates, Tramonte (2002) encontraram valores de ingestão de carboidratos pelos atletas, próximos e abaixo ao limite inferior de consumo recomendado. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Flores e Mattos (2011) onde 92,53% da amostra estudada realizava a ingestão de carboidratos inadequadamente.

No estudo de Muller e colaboradores (2007) verificou-se que a maioria dos atletas (53%) realizava consumo adequado de carboidrato, entretanto a maioria da amostra ingeria proteína (36%) e lipídio (68%) acima das recomendações.

Tabela 5 - Caracterização da amostra: consumo de macronutrientes.

| Variáveis | Menor Valor | Maior Valor | Mediana | Média | Desvio-Padrão |
|-------------------------|-------------|-------------|---------|--------|---------------|
| Proteína (%) | 13,72 | 28,05 | 23,55 | 21,74 | 4,36 |
| Proteína (g) | 82,21 | 205,59 | 113,27 | 117,47 | 35,62 |
| Proteína (g/kg peso) | 0,89 | 2,83 | 1,42 | 1,54 | 0,54 |
| Lipídio (%) | 29,25 | 40,85 | 31,12 | 31,98 | 3,34 |
| Lipídio (g) | 45,50 | 155,97 | 69,63 | 80,68 | 37,15 |
| Lipídio (g/kg peso) | 0,50 | 2,15 | 0,87 | 1,07 | 0,54 |
| Carboidrato (%) | 39,53 | 55,65 | 45,27 | 46,27 | 5,19 |
| Carboidrato (g) | 124,96 | 595,48 | 225,39 | 269,60 | 134,83 |
| Carboidrato (g/kg peso) | 1,45 | 8,19 | 3,18 | 3,60 | 2,01 |

Tabela 6 - Caracterização da amostra: números absolutos e percentuais.

| Variáveis | n | % |
|------------------------------|---|------|
| Kcal ingeridas (3000 a 5000) | | |
| Abaixo | 8 | 80,0 |
| Ideal | 2 | 20,0 |
| Acima | - | - |
| Kcal ingeridas (GET) | | |
| Abaixo | 9 | 90,0 |
| Ideal | - | - |
| Acima | 1 | 10,0 |

Legenda: GET (gasto energético total).

Tabela 7 - Resultados da correlação (ρ) entre o Percentual de gordura e Consumo de macronutrientes.

| Variáveis | Coefficiente de correlação (ρ) |
|----------------|---------------------------------------|
| Kcal ingeridas | -0,404 |
| Proteína(%) | 0,444 |
| g PTN | -0,315 |
| g ptn/kg | -0,465 |
| Lipídio(%) | -0,114 |
| g lip | -0,418 |
| g lip/kg | -0,501 |
| Carboidrato(%) | -0,299 |
| g cho | -0,393 |
| g cho /kg | -0,464 |

Legenda: *Estatisticamente significativo. Kcal ingeridas (quilocalorias ingeridas); g (grama); ptn (proteína); lip (lipídio); cho (carboidrato).

Através da tabela 6, observa-se que grande parte dos atletas realiza a ingestão energética diária de forma errônea.

Quando levamos em consideração as recomendações da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2009) onde o consumo energético de atletas deve estar entre 3000 a 5000 calorias diárias, tem-se 80% (n=8) da amostra abaixo dos pontos de corte.

Concomitantemente, quando avalia-se o gasto energético individual e compara-se com o consumo energético dos mesmos, obteve-se 90% (n=9) da amostra realizando o consumo calórico abaixo do ideal.

Sabendo que a quantidade e a qualidade do treinamento são fatores que influenciam o gasto energético do jogador, Guerra, Soares e Burini (2001) relatam que os jogadores de futebol são atletas que treinam em intensidade moderada a alta, tendo necessidades energéticas diárias em torno de 3.150 a 4.300kcal.

Segundo Guerra (2004) para que um atleta tenha seu desempenho maximizado, é importante que as necessidades energéticas diárias sejam atendidas, para que ocorra a manutenção da massa magra, das funções imune e reprodutiva, além de um ótimo desempenho atlético, pois, quando a ingestão energética é insuficiente há diminuição da força, *endurance*, e desenvolvimento de deficiência de alguns micronutrientes.

A tabela 7 mostra a aplicação do método de análise de Correlação (ρ), visto que o mesmo permite estudar as relações ou associações entre duas variáveis métricas.

Dessa forma, correlacionando o consumo de macronutrientes e o percentual de

gordura, não se pode dizer que há correlação entre as variáveis, visto que nenhum dos coeficientes é estatisticamente significativo.

Entretanto, segundo estudo de Arruda e Lopes (2007) a ingestão excessiva de calorias advindas de macronutrientes, principalmente ricas em gordura, predispõe o organismo a um acúmulo de gordura corporal.

De acordo com Pinto, Azevedo e Navarro (2007) a composição corporal é muito importante para o nível de aptidão física, onde, o tecido gorduroso, principalmente no futebol, pode reduzir substancialmente o rendimento nas corridas de curta distância.

Apesar disso, não foram encontrados estudos onde há associações entre o consumo de macronutrientes isoladamente e nível de gordura corporal.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo mostram que apesar da maioria dos atletas estarem em normalidade com o Índice de Massa corporal, ainda há jogadores com o percentual de gordura acima do recomendado, o que pode afetar diretamente o rendimento das corridas de curta duração e o desempenho nos treinos e jogos, de uma maneira geral.

A adequação das calorias e composição da dieta realizada pelos atletas deve ser analisada e reestruturada, visto que grande parte dos mesmos realiza ingestão inferior às recomendações de energia total e carboidratos, e excessivo consumo de proteínas e gorduras.

Vale ressaltar que o desenvolvimento de ações de educação nutricional se faz

fundamental, para que haja esclarecimentos, principalmente, quanto à escolha dos alimentos e a composição dos mesmos, promovendo assim melhora dos hábitos alimentares e promoção de saúde e desenvolvimento físico do atleta.

REFERENCIAS

- 1-Arruda, E. L. M. A.; Lopes, A. S. Gordura corporal, nível de atividade física e hábitos alimentares de adolescentes da região serrana de Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 9. Núm. 1. p.5-11. 2007.
- 2-Flores, T. G.; Mattos, K. M. Análise de macronutrientes e índice glicêmico consumidos nas refeições antes, durante e após o treino por atletas de futebol profissional de Camaquã-RS. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 5. Núm. 29. p. 394-401. 2011.
- 3-Guerra, I. Importância da alimentação e da hidratação do Atleta. *Revista Min. Educação Física*. Viçosa. Vol. 12. Núm. 2. p. 159-173. 2004.
- 4-Guerra, I.; Soares, E. A.; Burini, R.C. Aspectos nutricionais do futebol de competição. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 7. Núm. 6. 2001.
- 5-Lakatos, E. M.; Marconi, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 4ª edição. *Revista e ampliada*. São Paulo. Atlas. 2001.
- 6-Leal, G.K. B. Avaliação do estado nutricional de jogadores de futebol profissional em um clube do Rio de Janeiro. *Revista Digital*. Buenos Aires. Ano 18. Núm. 179. 2013.
- 7-Müller, C. M.; Alves, C.P.; Rostirolla, L.; Navarro, A.C.; Navarro, F. Avaliação do estado nutricional de jogadores de futebol. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 1. Núm. 1. p. 30-39. 2007.
- 8-Nascimento, O. V.; Alencar, F. H. Perfil do estado nutricional do atleta adulto. *Revista Fit Perf J*. Vol. 6. Núm. 4. p. 242. 2007.
- 9-Novack, L. F. Proposição de equações para a estimativa da Gordura corporal em futebolistas. Projeto de Dissertação de Mestrado. Curitiba. 2011.
- 10-Pentado, E.G.; Baratto, I.; Silva, R. Comparação entre o índice de massa corporal e o percentual de gordura na avaliação do estado nutricional de atletas do futsal masculino. TCC de graduação na Universidade Estadual do Centro-Oeste. Paraná. 2009.
- 11-Pezzi, F.; Schneider, C.D. Ingestão energética e de macronutrientes em jogadores de futebol. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 4. Núm. 22. p. 324-329. 2010.
- 12-Pinto, M. R.; Azevedo, V. B.; Navarro, F. Alterações da composição corporal de jogadores profissionais de Futebol do Rio Preto Esporte Clube. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 1. Núm. 4. p. 17-24. 2007.
- 13-Prado, W. L.; Botero, J. P.; Guerra, R. L. F.; Rodrigues, C. L.; Cuvello, L. C. Dâmaso, A. R. Perfil antropométrico e ingestão de macronutrientes em atletas profissionais brasileiros de futebol, de acordo com suas posições. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 12. Núm. 2. 2006.
- 14-Quintão, D.F.; Oliveira, G.C.; Silva, S.A. Marins, J.C.B. Estado nutricional e perfil alimentar de atletas de futsal de diferentes cidades do interior de Minas Gerais. *Revista Brasileira de Futebol*. Vol. 2. Núm. 1. p. 13-20. 2009.
- 15-Sartori, R. F.; Pates, M. E. F.; Tramonte, V. L. G. C. Hábitos alimentares de atletas de futsal dos estados do Paraná e do Rio Grande do Sul. *Revista da Educação Física/UEM*. Maringá. Vol. 13. Núm. 2. p. 55-62. 2002.
- 16-SBME. Revista brasileira de medicina do esporte. Suplemento da Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 15. Núm. 2. 2009.
- 17-Schwarz, K.; Freitas, A. R.; Silva, R. Avaliação da ingestão calórica e de macronutrientes de atletas do futsal masculino do município de Guarapuava, Paraná. TCC de graduação na Universidade Estadual do Centro-Oeste. Paraná. 2009.

18-Tiveron, R. Z.; Gatti, R. R.; Silva, R. Análise quantitativa e qualitativa da ingestão alimentar de atletas de uma equipe de futsal masculino de Guarapuava-PR. TCC de graduação na Universidade Estadual do Centro-Oeste. Paraná. 2009.

19-Valter, C. A. Perfil antropométrico e consumo alimentar de indivíduos com deficiência praticantes de natação e futsal. Revista Digital. Buenos Aires. Num. 150. 2010.

20-Zaratim, S. Aspectos socioculturais do Futsal. Revista eletrônica de educação da Faculdade Araguaia. Goiania. Vol. 2. Núm. 2. 2012.

Recebido para publicação em 21/07/2014

Aceito em 01/10/2014